

46 of 49 DOCUMENTS

COPYRIGHT: 1984, JPO &amp; Japio

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

59053975

March 28, 1984

## FINGERPRINT DISCRIMINATING DEVICE

INVENTOR: SUGANO YUKIO

APPL-NO: 57164236

FILED-DATE: September 21, 1982

ASSIGNEE-AT-ISSUE: SUGANO JITSUMU KENKYUSHO:KK

PUB-TYPE: March 28, 1984 - Un-examined patent application (A)

PUB-COUNTRY: Japan (JP)

IPC-MAIN-CL: G 06K009#0

IPC ADDL CL: A 61B005#10

CORE TERMS: electric, sensor, collating, subsystems, computer, registered, projector, magnetic, machine, card

## ENGLISH-ABST:

PURPOSE: To make it unnecessary to carry a magnetic card, a key, etc., by sending an electric signal generated in a pattern sensor to a computer by a collating mark reader, collating it with an electric signal of a registered fingerprint, discriminating it, and opening and closing, or checking various subsystems.

CONSTITUTION: A registering mark reader A and a collating mark reader B, and various subsystems such as a lock of a hotel, etc., an automatic cash transaction machine, a safe deposit box for rent, etc. are connected to a computer D. A contact lens 3 is provided on the center part of an upper plate 2 of a machine case 1 of said each reader A, B, a projector 6 combined with a reflector 5, and a pattern sensor 8 are provided on one side part of a bottom plate 4, and an angle to the lens 3, of both the projector 6 and the sensor 8 is adjusted by flexible pipes 7, 9. Subsequently, an electric signal generated to the sensor 8 from the reader B is sent to the computer D, is collated with an electric signal of a registered fingerprint, is discriminated, and various subsystems are opened and closed, or are checked, by which it becomes unnecessary to carry a magnetic card a key, etc.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—53975

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 K 9/00  
A 61 B 5/10

識別記号

庁内整理番号  
A 6619—5B  
6530—4C

⑬ 公開 昭和59年(1984)3月28日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 指紋識別装置

522番地 3

① 特 願 昭57—164236

⑦ 出 願 人 株式会社菅野実務研究所

② 出 願 昭57(1982)9月21日

山形県東置賜郡高畠町大字高畠

⑧ 発 明 者 菅野行雄

522番地 3

山形県東置賜郡高畠町大字高畠

⑨ 代 理 人 弁理士 中村政美 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

指紋識別装置

識別して、各種サブシステムを開閉或はチェック  
するようにしたことを特徴とする指紋識別装置。

2. 特許請求の範囲

1. 機箱の上板にコンタクトレンズを設け、且つ底板の両側部にハログンランプ等の投光器とセレン製の図形センサとをたわみ管等を夫々介して角度調節自在に対峙させて成る登録用のマークリーダー及び照合用のマークリーダーと、ホテル等の錠前等の各種サブシステムとをコンピュータに連動させ、登録用のマークリーダーで図形センサに発生する指紋の電気信号をコンピュータに送つて登録してみき、照合用のマークリーダーで図形センサに発生する指紋の電気信号をコンピュータに送つて前記登録済の指紋の電気信号と照合、

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ホテル等の錠前、現金自動取引機、貸金庫、入室管理機、社員の出退社管理機等と連動させて使用される指紋識別装置に関するものである。

従来は、鍵や磁気カード等により識別する方法が取られてきたが、いずれも持歩時に紛失したり或は保管時に盗まれて複製されたりして、故意に悪用される危険性があり、しかも磁気カードの場合には他の磁気エネルギーや熱エネルギー等によつて、磁気が消されたり或は弱くなつたりして、使用不能になる虞れがあるため、管理が面倒である等の欠点を有していた。

本発明は、前述のような欠点を除去すべく創出されたもので、機箱の上板にコンタクトレンズを設け、且つ底板の両側部にハロゲンランプ等の投光器とセレン製の図形センサとをたわみ管等を夫々介して角度調節自在に対峙させて成る登録用のマークリーダー及び照合用のマークリーダーと、ホテル等の錠前等の各種サブシステムとをコンピュータに連動させ、登録用のマークリーダーで図形センサに発生する指紋の電気信号をコンピュータに送つて登録しておき、照合用のマークリーダーで図形センサに発生する指紋の電気信号をコンピュータに送つて前記登録済の指紋の電気信号と照合、識別して、各種サブシステムを開閉或はチェックするようにすることにより、鍵や磁気カード等の持ち歩き及び保管を不要にして、故意に悪用される危険性をなくし、安全性を確実に図れるようにすると共に、磁気カードのように使用不能

になることなく、管理を極めて容易にできるような指紋識別装置を提供するものである。

以下、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。

図において、A及びBは夫々登録用のマークリーダー及び照合用のマークリーダーであつて、この登録用のマークリーダーA及び照合用のマークリーダーBは、機箱1の上板2中心部に手指末節の掌面部分より少なくとも大きいコンタクトレンズ3を設け、また機箱1の底板4一側部には反射笠5と組み合わせたハロゲンランプ等の投光器6を、たわみ管7等を介して前記コンタクトレンズ3の中心部に真正面に向くよう角度調節自在に設け、更に機箱1の底板4他側部には光を電気変換する機能を有するセレン製の図形センサ8を、前記投光器6と対峙するよう同様にたわみ管9等を介して角度調節自在に設けるように形成されている。

次に、この各マークリーダーA、Bの作用を説明すると、機箱1のコンタクトレンズ3上に手指末節の掌面を軽く触れることにより、投光器6で照射された光がコンタクトレンズ3上の手指末節の掌面に到達し、ここで指紋の凸部にあつては反射光が強く、指紋の凹部にあつては逆に反射光が弱くなるため、図形センサ8には光の強弱による指紋の線が描かれる。この場合、図形センサ8がセレン製であれば、光の強い所では抵抗値が低く帯電量が低くなり、逆に光の弱い所では抵抗値が高く帯電量が高くなるような電気信号が発生することになる。

すなわち、本発明は、第1図に示すように前述のような登録用のマークリーダーA及び照合用のマークリーダーBとホテル等の錠前、現金自動取引機、貸金庫、入室管理機、社員の出退社管理機等の各種サブシステムCとをコンピュータDに連

動させ、登録用のマークリーダーAで図形センサ8に発生する指紋の電気信号をコンピュータDに送つて登録しておき、照合用のマークリーダーBで図形センサ8に発生する指紋の電気信号をコンピュータDに送つて前記登録済の指紋の電気信号と照合、識別して、各種サブシステムCを開閉或はチェックするようにしたものである。

本発明は、前述のように構成したから、例えばサブシステムCがホテル等の錠前の場合には、登録用のマークリーダーAとコンピュータDとをホテル等のフロントに設置し、照合用のマークリーダーBを各客室のドアに設置することにより、チェックインの際に登録用のマークリーダーAのコンタクトレンズ3上に手指末節の掌面を軽く触れて、指紋をコンピュータDに登録しておけば、照合用のマークリーダーBのコンタクトレンズ3上に、コンピュータDに登録しておいた指紋の手指

末節の掌面を軽く触れるのみで、ドアの錠前を開放できるため、従来のような鍵や磁気カード等の持ち歩き及び保管が不要になり、持歩時に紛失したり或は保管時に盗まれて複製されたりして、故意に悪用される危険性もなく、安全性を確実に図ることができる。

しかも、磁気カード等が不要になることによつて、他の磁気エネルギーや熱エネルギー等で磁気が消されたり或は弱くなつたりして使用不能になることなく、管理が極めて容易である。

それに、登録用及び照合用のマークリーダーA、Bの機箱1の上板2にコンタクトレンズ3を設け、且つ底板4の両側部に投光器6と図形センサ8とをたわみ管7、9等を夫々介して角度調節自在に對峙させたことにより、投光器6及び図形センサ8とをコンタクトレンズ3の中心部に真正面に向くように角度調節できるため、投光器6からの光

を、コンタクトレンズ3上の手指末節の掌面を経て反射させて、図形センサ8に指紋の電気信号を確実に発生させることができる。

更に、ホテル等の一客室に複数人が宿泊する際には、コンピュータDの同室コードに複数人分の指紋を登録すれば、従来のように鍵所持者がいないと入室不能になるような事態を防止できる。それに加えて、ホテル等の冷蔵庫、電話、レストラン、バー等に照合用のマークリーダーBを設置すれば、一層便利である。

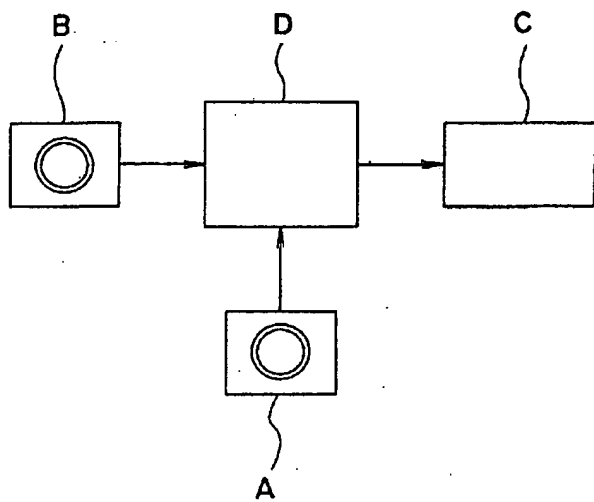
以上説明したように、本発明の指紋識別装置によれば、従来のような鍵や磁気カード等の持ち歩き及び保管が不要で、故意に悪用される危険性もなく、安全性を確実に図れると共に、管理が極めて容易であり、しかも図形センサに指紋の電気信号を確実に発生させることができる等の諸効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図はフローチャート、第2図はマークリーダーの断面図である。

A……登録用のマークリーダー    B……照合用のマークリーダー    C……サブシステム  
D……コンピュータ    1……機箱    2……上板  
3……コンタクトレンズ    4……底板  
5……反射笠    6……投光器    7, 9……たわみ管  
8……図形センサ

第 1 図



第 2 図

